

Motor vehicle with interchangeable body pieces

Patent number: FR2772334
Publication date: 1999-06-18
Inventor: BERTRAND BELANGER PASCAL; CHERY FRANCOIS
Applicant: PEUGEOT (FR)
Classification:
- **International:** *B60J5/04; B62D65/04; E05B65/20; E05D7/02;
E05B63/04; B60J5/04; B62D65/00; E05B65/20;
E05D7/00; E05B63/00; (IPC1-7): B62D25/04; B60J5/04;
B62D65/00; E05B63/04; E05B65/20; E05D7/02*
- **European:** B60J5/04; B62D65/04; E05B65/20; E05D7/02
Application number: FR19970015717 19971211
Priority number(s): FR19970015717 19971211

Report a data error here

Abstract of FR2772334

The motor vehicle is made up of different pieces, such as two lateral body panels (1,2), left and right side doors with hinges and locks. The pieces have a symmetrical shape with respect to a line of symmetry. This allows them to be interchangeable with another piece of the same type. The external contour of the lateral body panel is symmetrical with respect to its median vertical so that the panel can be used on either the right or left side of the vehicle.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
 PARIS

(11) N° de publication : **2 772 334**
 (à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **97 15717**

(51) Int Cl⁶ : B 62 D 25/04, B 62 D 65/00, B 60 J 5/04, E 05 B 65/20, 63/04, E 05 D 7/02

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**A1**

(22) Date de dépôt : 11.12.97.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : SOCIETE ANONYME DITE: AUTOMOBILES PEUGEOT — FR et SOCIETE ANONYME DITE: AUTOMOBILES CITROEN — FR.

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 18.06.99 Bulletin 99/24.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(72) Inventeur(s) : BERTRAND BELANGER PASCAL et CHERY FRANCOIS.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET WEINSTEIN.

(54) VEHICULE AUTOMOBILE A PIECES INTERCHANGEABLES.

(57) L'invention concerne un véhicule automobile comportant des pièces de types différents telles que deux panneaux de côté de caisse, des portes côtés gauche et droit et des charnières et serrures de porte.

Le véhicule est caractérisé en ce que les pièces constitutives du véhicule d'au moins un type de pièce présentent une forme symétrique par rapport à une ligne de symétrie de façon à être interchangeables avec au moins une autre pièce de ce type.

L'invention est utilisable dans le domaine des véhicules automobiles.

FR 2 772 334 - A1

C

L'invention concerne un véhicule automobile comportant des pièces de types différents telles que deux panneaux de côté de caisse, deux portes avant et deux portes arrière, côtés gauche et droit et des charnières et serrures de porte.

Les véhicules automobiles de ce type présentent l'inconvénient que le nombre des pièces qui les composent est très élevé, ce qui rend coûteux la production des véhicules et leur montage.

La présente invention a pour but de réduire le nombre des pièces constitutives différentes du véhicule.

Pour atteindre ce but, le véhicule selon l'invention est caractérisé en ce que les pièces constitutives du véhicule d'au moins un type de pièce présentent une forme symétrique par rapport à une ligne de symétrie de façon à être interchangeables avec au moins une autre pièce de ce type.

Selon une caractéristique de l'invention, le contour extérieur de chaque panneau de côté est symétrique par rapport à sa ligne médiane verticale de façon que le panneau puisse être utilisé indifféremment pour le côté droit ou le côté gauche.

Selon une autre caractéristique de l'invention, à l'état monté du véhicule, la ligne médiane verticale de symétrie des panneaux est légèrement inclinée vers l'avant.

Selon une autre caractéristique, les portes sont configurées de façon qu'une porte avant droite soit interchangeable avec une porte arrière gauche.

Selon encore une autre caractéristique, une porte avant droite d'un véhicule est interchangeable avec une porte arrière gauche d'un autre véhicule.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les portes montées dans un panneau sont symétriques par rapport à la ligne médiane verticale de celui-ci.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, les charnières et serrures sont configurées de façon à être symétriques par rapport à un axe pour être utilisables à l'avant comme à l'arrière ou à droite 5 comme à gauche du véhicule.

L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement dans la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins 10 schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation de l'invention et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un véhicule automobile selon l'invention, équipé de panneaux 15 de côté de caisse interchangeables ;

- la figure 2 est une vue latérale du véhicule selon la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue en perspective des 20 panneaux interchangeables équipant le véhicule selon la figure 1 ;

- la figure 4 est une vue latérale d'un véhicule selon l'invention équipé de portes interchangeables, conformément à l'invention ;

- la figure 5 est une vue éclatée montrant les 25 portes interchangeables qui équipent le véhicule de la figure 4, avec les éléments constitutifs de ces portes ;

- la figure 6 est une vue en perspective d'un véhicule selon l'invention équipé de serrures et 30 charnières interchangeables, conformément à l'invention ;

- la figure 7 est une vue en perspective des différents éléments des serrures et charnières qui 35 équipent le véhicule selon la figure 6 ; et

- la figure 8 est une vue latérale schématique d'un véhicule montrant la disposition des serrures et 30 charnières représentées sur la figure 7.

La figure 1 montre un véhicule automobile selon l'invention, qui comporte des panneaux de côté de caisse

- droit et gauche 1 et 2 représentés en perspective sur la figure 3 et dont le panneau côté gauche 2 est indiqué en trait fort sur la figure 2. Comme le montre cette figure, chaque panneau est symétrique par rapport à une ligne 5 médiane verticale 4 de sorte que le même panneau puisse être utilisé indifféremment comme panneau côté gauche ou côté droit. La flèche sur la figure 3 illustre ce fait. Cette configuration symétrique permet de n'utiliser qu'un seul moule pour les panneaux de côté.
- 10 Conformément à la figure 2, pour éviter une symétrie trop apparente du véhicule, les panneaux 1 et 2 sont légèrement inclinés vers l'avant selon l'angle α par rapport à la ligne médiane ou verticale 5 du véhicule. Le plancher n'est cependant pas incliné et l'inclinaison des 15 panneaux est rattrapée en jouant sur la forme des passages de roues arrière, comme on le voit sur la figure 2, tout en conservant un contour extérieur général identique au niveau des passages de roues. On constate encore en se référant à la figure 3 que, malgré la forme 20 extérieure symétrique des panneaux de côté 1 et 2, le pied milieu 6 ne doit pas nécessairement coïncider avec l'axe de symétrie 4. Ainsi, un panneau, bien que symétrique dans son ensemble, pourrait accueillir des portes qui ne le sont pas.
- 25 La figure 4 montre un véhicule équipé de panneaux de côté de caisse dans lesquels le pied milieu 6 coïncide avec la ligne de symétrie 4. Ceci offre la possibilité d'utiliser la porte avant droite 8 comme porte arrière gauche 8' et la porte avant gauche 9 comme porte arrière droite 9', comme l'illustre la figure 5 sur laquelle cette possibilité d'interchanger les portes est symbolisée par la flèche. Ce principe 30 d'interchangeabilité est applicable aux portes de véhicules d'un même modèle, mais il est également possible de concevoir deux modèles de véhicule A et B dont les portes diffèrent, tout en respectant que les 35 portes avant gauche et droite d'un modèle peuvent être

utilisées respectivement comme portes arrière droite et gauche dans l'autre.

L'interchangeabilité des portes permet de réduire le nombre des pièces nécessaires pour les portes. En 5 réduisant le nombre de portes différentes, on réduit de la même manière le nombre de caissons de porte, de panneaux intérieurs de porte, de joints de porte, de vitrages et de mécanismes de descente de glace, désignés respectivement par 10, 11, 12, 13 et 14 sur la figure 5. 10 L'invention permet d'utiliser pour les quatre portes le même panneau intérieur 11 et le même mécanisme de descente de glace 14.

En se référant aux figures 6 à 8, on montre qu'il est également possible de réduire le nombre de pièces 15 dans les portes, telles que des dispositifs de serrure et charnière. La figure 7 montre les éléments constitutifs d'un dispositif de serrure et charnière. Les numéros de référence 20 à 26 désignent respectivement une charnière, une poignée, un barillet, un obturateur de barillet, un 20 obturateur inférieur, un rappel latéral de clignotant et un cache avec le monogramme de la marque ou du modèle du véhicule. L'obturateur de barillet 23 sert à obturer l'orifice 27 de la poignée 21 lorsque celle-ci est montée sans barillet.

25 Pour réduire le nombre de pièces dans les portes, ces pièces sont réalisées de façon à comporter au moins un axe de symétrie, comme le montre la figure 7, de telle sorte qu'elles soient utilisables à l'avant comme à l'arrière ou à droite comme à gauche du véhicule.

30 Les figures 6 et 8 montrent l'emplacement sur le véhicule des éléments montrés sur la figure 7. On peut constater, que grâce à la configuration symétrique des éléments, les huit charnières 20 et les quatre poignées 21 sont identiques pour les quatres portes. Les deux 35 barillets 22 avec clés pour les deux portes avant sont identiques. Il en est de même pour les deux obturateurs de barillet 23 pour les portes arrière. Les quatre

obturateurs inférieurs 24 sont identiques pour les quatre portes et les deux rappels latéraux de clignotants 25 sont également identiques, comme les deux caches 26.

Comme il ressort de la figure 8, au montage il suffit de remplir l'emplacement standard aux quatre coins de chaque panneau de porte avec les éléments correspondants, tels que les charnières, caches ou poignées. Sur la caisse, le rappel latéral du clignotement 25 est monté à l'avant, tandis que le monogramme 26 du modèle est monté à l'arrière. Sur les modèles bas de gamme, il suffit de mettre le cache de porte, c'est-à-dire l'obturateur 24, à la place du monogramme et du clignotant. L'ouverture des portes peut être effectuée dans le même sens. L'ensemble des éléments une fois monté, reste homogène avec le style du véhicule puisqu'il est parfaitement intégré et ne présente aucune saillie.

Si l'on désire utiliser la porte avant gauche comme porte arrière droite, il suffit de mettre la charnière supérieure 20 à la place de la poignée 21 et réciproquement après retournement de ces pièces, ce retournement étant rendu possible du fait que ces pièces présentent une ligne de symétrie comme illustré à la figure 7. On inversera de la même manière la charnière inférieure 20 et l'obturateur 24. Lorsque la porte se retrouvera du côté droit du véhicule, la poignée 21 se retrouvera en face d'un monogramme 26 et la charnière supérieure 20 en face de la poignée de la porte avant droite tandis que la charnière inférieure 20 se retrouvera en face de l'obturateur 24 de la porte avant droite.

On comprend aisément que l'invention procure de nombreux avantages tels qu'une simplification du montage et de l'assemblage, une réduction du nombre de moules par deux ou par quatre et donc un investissement réduit, une réduction du stock et de la gestion des pièces et un meilleur amortissement de l'outillage, la cadence pouvant

être double ou quadruple en fonction des pièces du véhicule considéré.

REVENDICATIONS

1. Véhicule automobile comportant des pièces de types différents telles que deux panneaux de côté de caisse, des portes côtés gauche et droit et des charnières et serrures de porte, caractérisé en ce que
5 les pièces constitutives du véhicule d'au moins un type de pièce présentent une forme symétrique par rapport à une ligne de symétrie de façon à être interchangeables avec au moins une autre pièce de ce type.

10 2. Véhicule selon la revendication 1, caractérisé en ce que le contour extérieur d'un panneau de côté (1, 2) est symétrique par rapport à sa ligne médiane verticale (4) de façon que le panneau puisse être utilisé indifféremment pour le côté droit ou le côté gauche.

15 3. Véhicule selon la revendication 2, caractérisé en ce que la ligne médiane verticale de symétrie (4) des panneaux (1, 2) est légèrement inclinée vers l'avant (angle α).

20 4. Véhicule selon la revendication 3, caractérisé en ce que le plancher du véhicule n'est pas incliné et que l'inclinaison des panneaux (1, 2) est rattrapée au niveau des passages de roues arrière.

25 5. Véhicule selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une porte avant droite (8) ou gauche (9) est utilisable comme porte arrière respectivement gauche (8') ou droite (9').

6. Véhicule selon la revendication 5, caractérisé en ce que les portes montées dans un panneau de côté (1, 2) sont symétriques par rapport à la ligne médiane verticale (4) de celui-ci.

30 7. Véhicule selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce qu'une porte avant droite (8) ou gauche (9) d'un véhicule d'un modèle est interchangeable avec une porte arrière gauche (8') ou droite (9') d'un véhicule d'un autre modèle.

8. Véhicule selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les charnières et serrures sont configurées de façon à être symétriques par rapport à un axe et sont utilisables pour les portes 5 avant comme arrière et/ou à droite ou à gauche du véhicule.

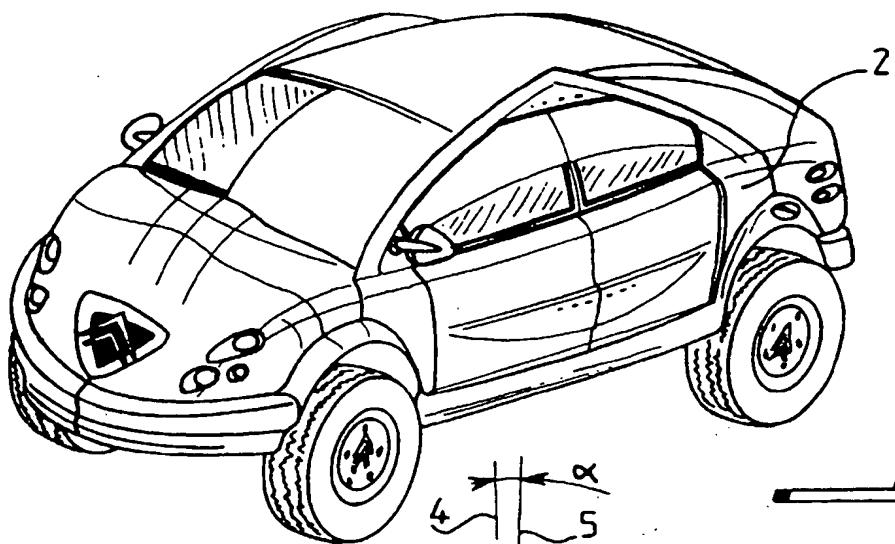


FIG. 1

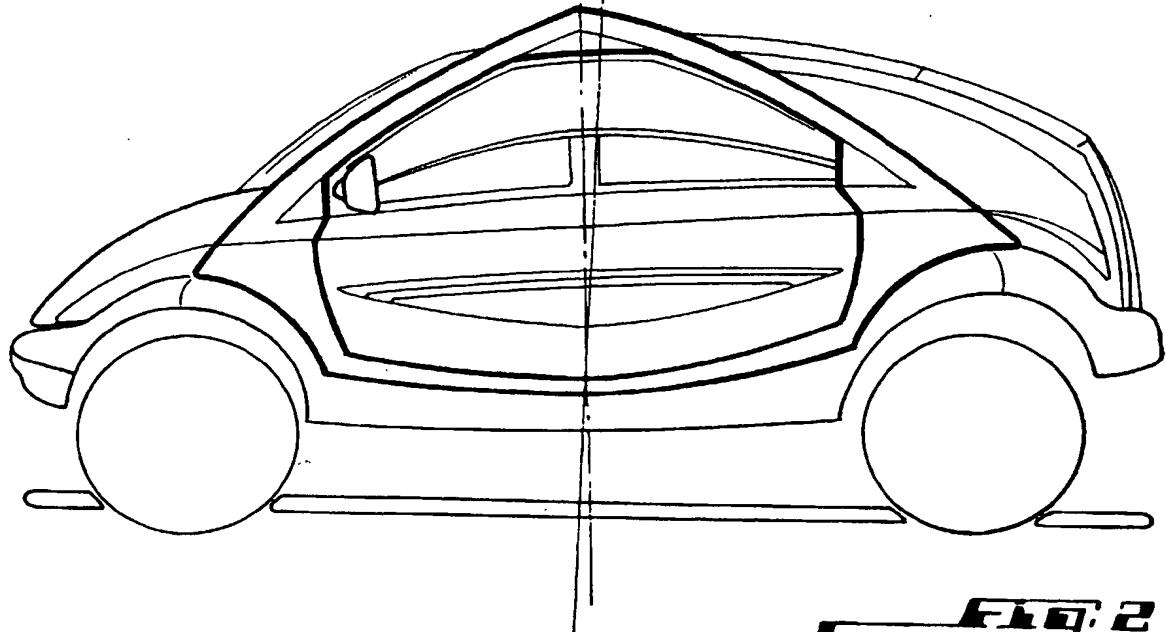


FIG. 2

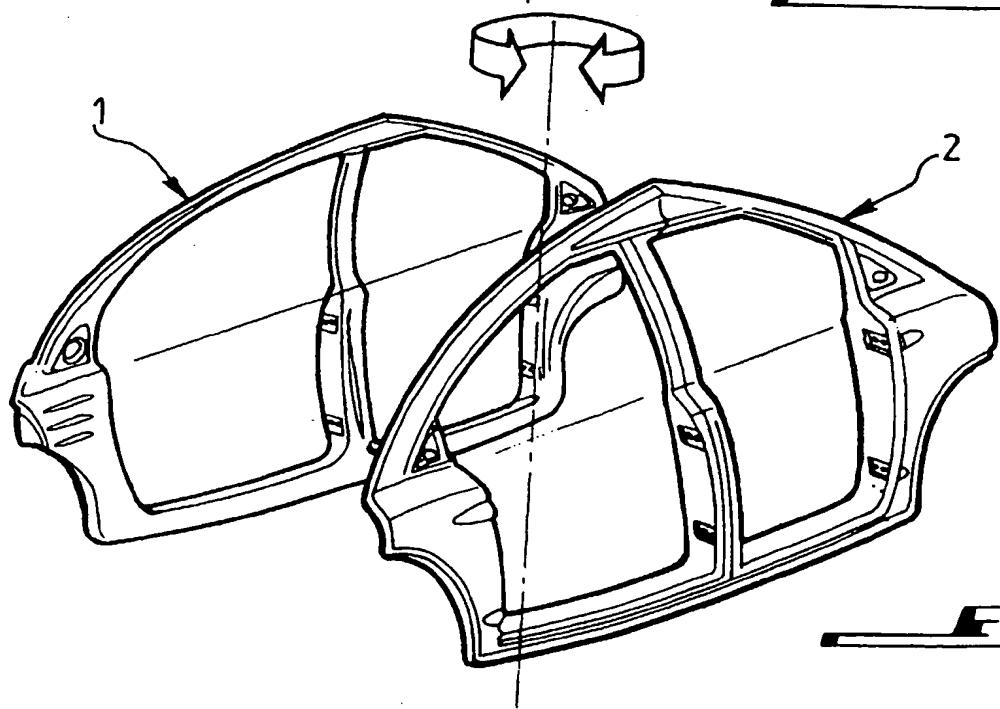


FIG. 3

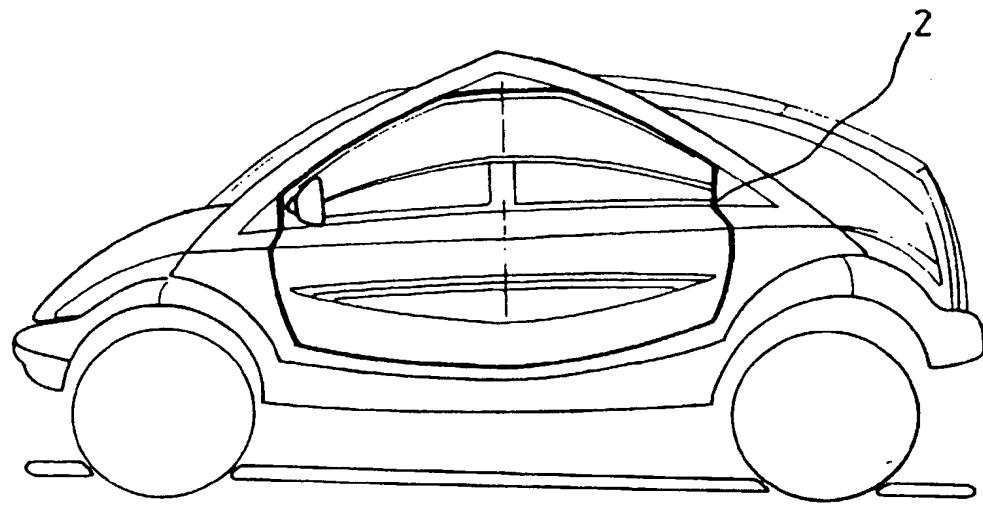
2/
3

FIG. 4

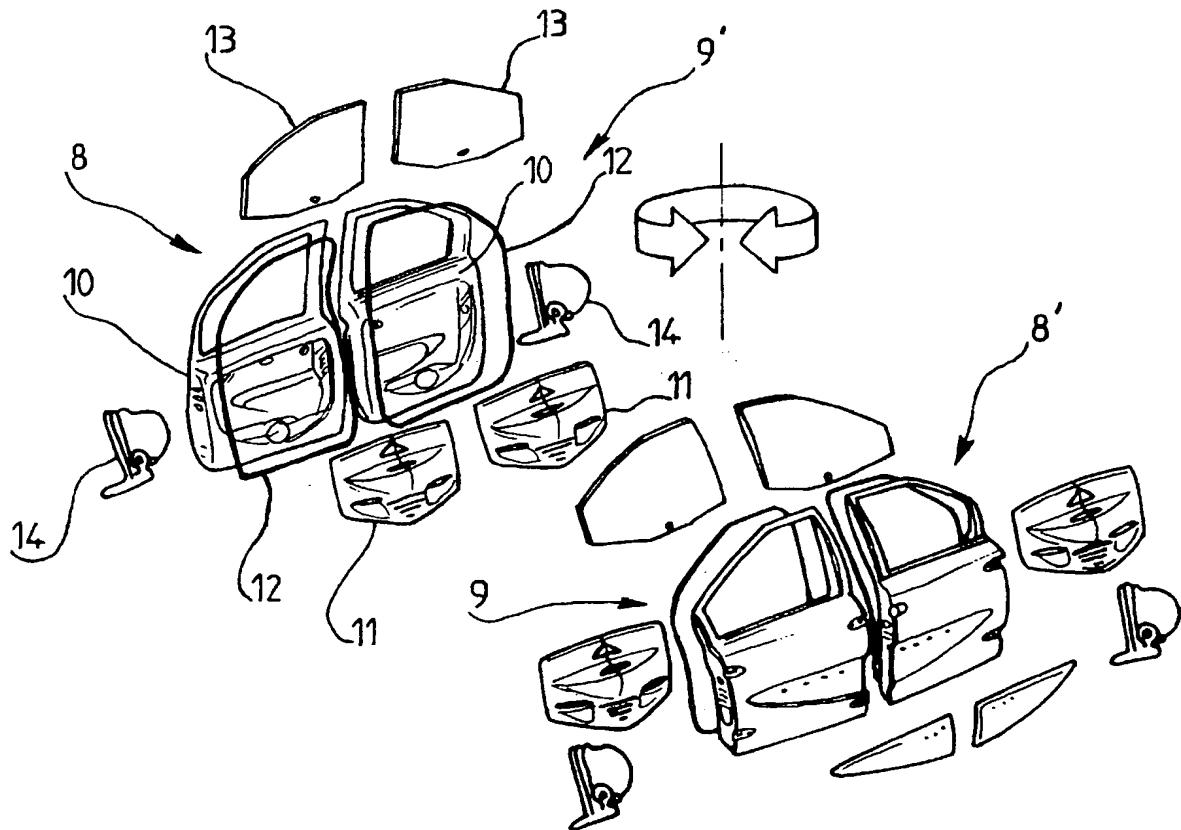


FIG. 5

3/3

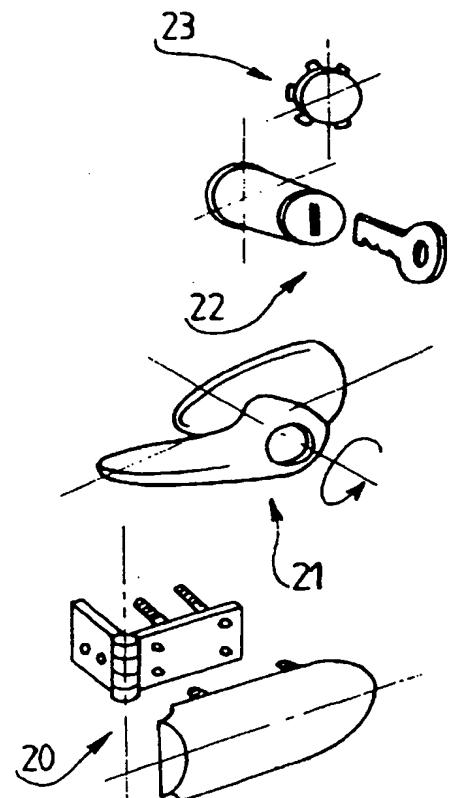
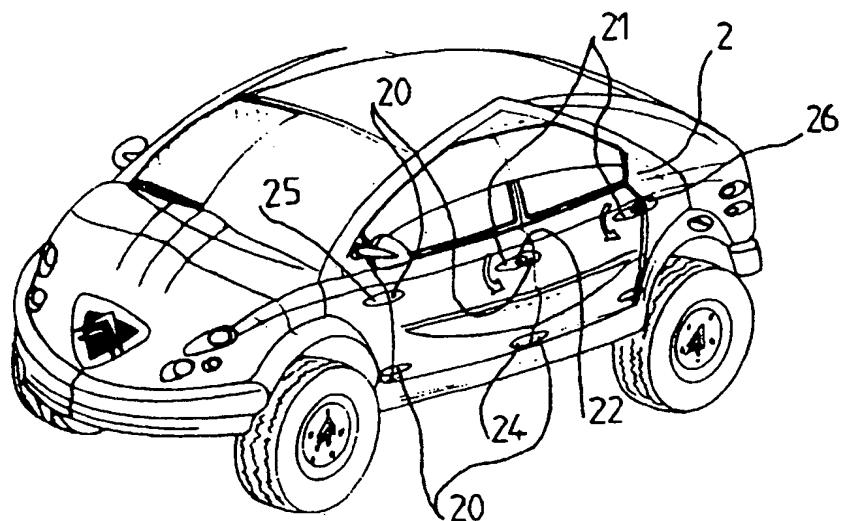


FIG. 6

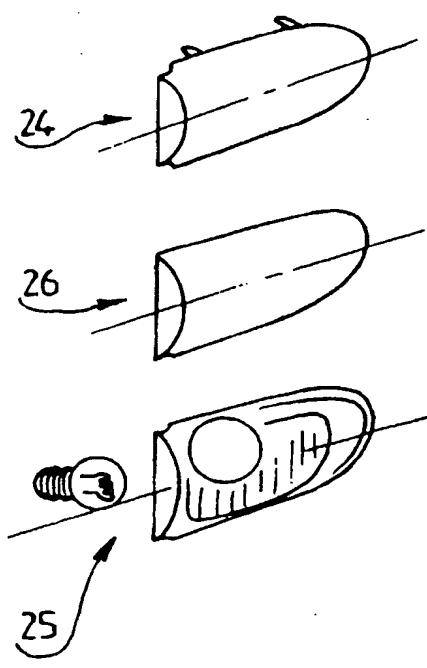
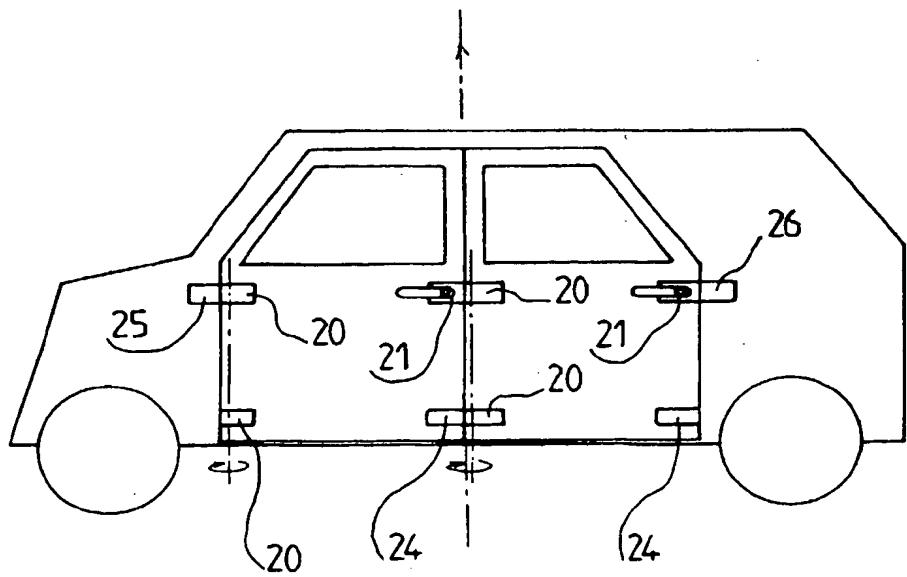


FIG. 8

FIG. 7

REpublique française

2772334

**INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE**

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

**N° d'enregistrement
national**

FA 550983
FR 9715717